

# 리튬 파우치 셀 조립용 반자동 스택킹 머신 실험실용 적층기

품목 번호: DP03



## 소개

이 반자동 실험실용 스택킹 머신으로 파우치 셀 개발 속도를 높이십시오. Z-폴드 전극 조립을 위해 설계되었으며, 서보 장력 제어, 광전식 가장자리 정렬, 로봇 진공 이송 기능을 결합하여 0.3mm 이내의 정밀한 적층 정확도를 제공합니다.

## 자세히 알아보기

| 응용 분야                  | 설명                                                       | 주요 이점                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 리튬 이온 파우치 셀 R&D        | Z-폴드 분리막과 고대 양극/음극 시트를 사용하여 기존 및 고에너지 밀도 파우치 셀 프로토타입 제작. | 수동 정렬 오류를 제거하여 신뢰할 수 있는 전기화학적 특성 분석을 위한 $\pm 0.3\text{mm}$ 의 엄격한 적층 공차 보장.                         |
| 전고체 및 차세대 배터리 프로토타이핑   | 취약한 고체 전해질 막, 복합 필름 및 섬세한 리튬 금속 또는 실리콘 기반 전극 적층.         | 정장력 공급 및 부드러운 진공 조작으로 조립 중 섬세하고 부서지기 쉬운 재료를 미세 균열로부터 보호.                                           |
| 파일럿 라인 셀 샘플링 및 생산 전 단계 | 제3자 자동차 또는 소비자 고객의 자격 테스트를 위한 소규모 검증 실험 및 상업용 샘플 배치 조립.  | 자동화된 레이저 카운팅을 통한 높은 적층 처리량으로 본격적인 제조 전 생산 수준의 배치 균일성 보장.                                           |
| 나트륨 이온 및 대체 화학 분야      | 두꺼운 전극 코팅, 고다공성 분리막 및 맞춤형 비리튬 에너지 저장 장치 연구.              | 광범위한 치수 조절 기능( $35 \times 35\text{mm} \sim 200 \times 200\text{mm}$ )으로 맞춤형 모듈식 다이 없이 빠른 치수 변경 가능. |
| 분리막 재료 및 코팅 연구         | 연속적인 장력 및 접힘 스트레스 하에서 초박형 고분자 웹, 세라믹 코팅 필름 및 기능성 분리막 검증. | 페루프 에지 가이드 및 서보 장력이 롤 추적 오류, 웹 주름 및 열-기계적 왜곡 방지.                                                   |
| 학술 및 산업 재료 스크리닝        | 새로운 바인더, 활물질 및 집전체 포일 전반에 걸친 벤치마크 비교를 위한 표준화된 셀 조립 수행.   | 프로그래밍 가능한 레이저 프리셋(최대 500개 레이저)으로 엄격한 실험 제어 및 인적 취급 변동성 제거.                                         |

| 사양 매개변수       | 값 / 범위 (DP03)                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 모델 식별자        | DP03                                                                                                          |
| 적층 방식         | Z-폴드 (연속 분리막 지그재그 적층)                                                                                         |
| 작동 모드         | 수동 로딩, 자동 위치 결정, 로봇 진공 이송, 자동 분리막 공급, 자동 가장자리 보정, 서보 정장력                                                      |
| 적층 정렬 정확도     | 갈림함 $\leq \pm 0.3 \text{ mm}$                                                                                 |
| 적용 가능한 셀 치수   | 최소 $35 \text{ mm (L)} \times 35 \text{ mm (W)}$ ~ 최대 $200 \text{ mm (L)} \times 200 \text{ mm (W)}$ (전극 탭 포함) |
| 최대 적층 두께      | 최대 $30 \text{ mm}$                                                                                            |
| 최대 레이저 수      | 최대 500개 레이저 (완전 프로그래밍/설정 가능)                                                                                  |
| 분리막 롤 외경 (OD) | 최대 $\varnothing 250 \text{ mm}$                                                                               |
| 분리막 코어 사양     | 3.0인치 코어, 통합 공압 확장 샤프트를 통해 고정                                                                                 |
| 분리막 장력 제어     | 자동 페루프 서보 구동 정장력 시스템                                                                                          |

|                                 |                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 사양 매개변수                         | 값 / 범위 (DP03)                                                    |
| 분리막 웹 정렬                        | 자동 광전식 가장자리 감지 및 가이드 보정 시스템                                      |
| 측면 구동 메커니즘                      | 정밀 미세 조정이 가능한 펄스 모터 제어 좌/우 이동                                    |
| 제어 및 인터페이스 시스템                  | 컬러 HMI 터치스크린 작동 방식의 산업용 PLC 컨트롤러                                 |
| 전원 공급 요구 사항                     | 단상 AC 220V $\pm 10\%$ (110VAC 맞춤 가능), 50Hz / 60Hz                |
| 정격 소비 전력                        | 0.6 kW                                                           |
| 공압 공급 요구 사항                     | 0.5 ~ 0.8 MPa 건조 압축 공기                                           |
| 장비 치수 (L $\times$ W $\times$ H) | 1000 mm $\times$ 780 mm $\times$ 1050 mm                         |
| 포장 치수 (L $\times$ W $\times$ H) | 1200 mm $\times$ 1180 mm $\times$ 1300 mm                        |
| 순중량                             | 285 kg                                                           |
| 총중량                             | 356 kg                                                           |
| 권장 작동 환경                        | 주변 온도: 25 $\pm$ 3°C; 습도: 30% ~ 90% RH; 구조적 진동 및 전자기 간섭 없음        |
| 유지보수 프로토콜                       | 스윙 롤러 및 적층 플랫폼의 일상적인 닦기; 베어링 슬라이드 레일의 주기적인 윤활; 구조적 패스너 및 하드웨어 검사 |